



**GRADO EN ECONOMÍA**  
**CURSO ACADÉMICO 2019/2020**

**TRABAJO FIN DE GRADO**

**BONOS VERDES: SITUACIÓN ACTUAL Y RECOMEN-  
DACIONES PARA EL CRECIMIENTO DE SU MER-  
CADO.**

**GREEN BONDS: CURRENT SITUATION AND RECOM-  
MENDATIONS FOR GROWTH**

**AUTOR**

Miguel Rojo García

**DIRECTORA**

Myriam García Olalla

**FECHA**

25/09/2020

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>2 ¿QUÉ SON LOS BONOS VERDES?.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 GREEN BOND PRINCIPLES.....</b>	<b>4</b>
<b>3.TIPOLOGÍA DE LOS GREEN BONDS.....</b>	<b>6</b>
<b>3.1 POR TIPO DE EMISOR.....</b>	<b>6</b>
<b>3.2 POR DIFERENTE USO DE LOS FONDOS OBTENIDOS.....</b>	<b>7</b>
<b>4. EMISIÓN DE BONOS VERDES.....</b>	<b>7</b>
<b>5. MERCADO DE LOS BONOS VERDES.....</b>	<b>8</b>
<b>5.1 MERCADO DE LOS BONOS VERDES EN EL MUNDO...8</b>	
<b>5.2 MERCADO DE LOS BONOS VERDES EN EUROPA.....9</b>	
<b>5.3 MERCADO DE LOS BONOS VERDES EN ESPAÑA.....10</b>	
<b>6. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS BONOS VERDES.....</b>	<b>12</b>
<b>6.1 VENTAJAS.....</b>	<b>12</b>
<b>6.2 DESVENTAJAS.....</b>	<b>14</b>
<b>7. DESAFIOS EN EL MERCADO DE LOS BONOS VERDES .....</b>	<b>15</b>
<b>8. BARRERAS DE ENTRADA PARA EL MERCADO DE LOS BONOS VERDES EN LOS PAÍSES DESARROLLADOS.....</b>	<b>16</b>
<b>8.1 BARRERAS DE MERCADO.....</b>	<b>16</b>
<b>8.2 BARRERAS INSTITUCIONALES.....</b>	<b>17</b>
<b>9. CONCLUSIÓN Y SUGERENCIAS PARA EL CRECIMIENTO DEL MERCADO DE LOS BONOS VERDES.....</b>	<b>17</b>
<b>9.1 CLARIFICAR LAS NORMAS Y PRINCIPIOS DE LOS BONOS VERDES.....</b>	<b>17</b>
<b>9.2 Creación de bancos de inversión “verdes” .....</b>	<b>18</b>
<b>9.3 Flexibilidad en la moneda y tamaño de emisión.....</b>	<b>18</b>
<b>9.4 Combatir el Greenwashing.....</b>	<b>19</b>
<b>9.5 Niveles de divulgación más altos por parte de los emisores.....</b>	<b>20</b>
<b>10. BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>21</b>

## **RESUMEN**

Este TFG ofrece una amplia imagen del actual estado de los bonos verdes. Empieza explicando los aspectos más conceptuales, las normas que debe seguir y los diferentes tipos de bono verde que existen. Se analiza también el mercado de los bonos verdes y el proceso de emisión. De una forma subjetiva, se analizan las ventajas y desventajas para emisores e inversores, y se detallan los principales desafíos a los que el mercado de los bonos verdes tiene que hacer frente. Finalmente, ofrezco mi punto de vista de cuáles serían las mejores soluciones para hacer crecer el mercado y que estos bonos puedan desbloquear todo su potencial.

## **ABSTRACT**

This TFG provides a broad picture of the current state of green bonds. It begins by explaining the more conceptual aspects, the rules to follow and the different types of green bonds that exist. It also analyzes the green bond market and the issuance process. From my point of view, I analyze the advantages and disadvantages for issuers and investors, and the main challenges that the green bond market has to face are detailed. Finally, I offer my point of view on what would be the best solutions to make the market grow so that these bonds can unlock their full potential.

## **1 INTRODUCCIÓN.**

El mundo y la sociedad ha progresado a un ritmo frenético en estos últimos años. A medida que avanzamos en el siglo XXI la lucha contra el cambio climático sigue siendo uno de los retos más importantes. En 2009, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático celebrada en Copenhague las finanzas relacionada con el clima cobraron mucha importancia. Diferentes gobiernos y empresas se comprometieron a movilizar recursos en la lucha contra el cambio climático. Desde entonces, cerca de 2000 bonos verdes de más de 500 emisores ponen en evidencia la importancia que tienen y el potencial que aún queda por recorrer.

Este TFG intenta presentar, para un público no necesariamente especializado en la materia, los bonos verdes. Empezaré con lo más básico, definiendo lo que es un bono verde y explicando el papel que juegan los Green Bond Principles, las directrices y normas por excelencia en la emisión y uso de fondos de estos bonos. Existen numerosos tipos de

Bonos Verdes: situación actual y recomendaciones para su crecimiento.

bonos verdes, dependiendo además del tipo de clasificación que se quiera hacer: por tipo de emisor o por uso de los fondos obtenidos.

Detallaremos el proceso de emisión de un bono verde, que involucra mínimo a tres jugadores: el emisor, un verificador independiente y el asegurador. El mercado de los bonos verdes es cada vez más grande y diverso, lo que merece una sección propia. Iré de lo más global a lo más particular, se empezará con el mercado global, para después analizar el europeo y finalmente el español, donde explicaré los sectores que están detrás de su crecimiento y detallaré algún ejemplo de emisiones.

A continuación, se expondrán las ventajas y las desventajas de los bonos verdes para los emisores y los inversores, además de las ventajas sistémicas, de las que nos beneficiamos todos. También hablaré sobre las barreras de entrada que impiden, en cierto modo, crecer al sector. Esto nos ayudará a razonar, a continuación, cuáles son los desafíos a los que se enfrentan los bonos verdes desde mi perspectiva.

Finalmente, habiendo presentado todos los desafíos y ya conociendo más en profundidad los bonos verdes, seremos capaces de reflexionar y proponer recomendaciones para que el mercado de los bonos verdes alcance todo su potencial y crezca, lo que nos beneficiaría a todos en la lucha contra el cambio climático y vivir en un mundo sostenible.

## 2 ¿QUÉ SON LOS BONOS VERDES?

Los bonos verdes son un instrumento de renta fija que permiten al emisor de deuda, generalmente empresas o gobiernos, acceder a los mercados de capital para obtener financiación. A diferencia de los bonos convencionales ‘vanilla bonds’, cuyos fondos ofrecen a los directivos de la empresa la flexibilidad de elección en cómo usarlos, los fondos obtenidos con los Green Bonds tienen la obligación de destinarse a la inversión en proyectos que tengan beneficios medioambientales, además de cumplir con ciertos estándares de transparencia que incluyen el desglose detallado del uso de estos fondos obtenidos y de los proyectos ‘verdes’ que se van a llevar a cabo con los mismos.

### 2.1 GREEN BOND PRINCIPLES

Los Green Bond Principles (GBP) son directrices de carácter voluntario que recomiendan la transparencia y la divulgación y promueven la integridad en el desarrollo del mercado de los bonos verdes, aclarando el enfoque para la emisión de este. Los GBP están destinados a ser utilizados ampliamente por el mercado: proporcionan a los emisores orientación sobre los componentes clave que intervienen en el lanzamiento de un Bono Verde creíble; ayudan a los inversores garantizando la disponibilidad de la información necesaria para evaluar el impacto ambiental de sus inversiones en Bonos Verdes; y asisten a los suscriptores haciendo que el mercado se incline por una divulgación estándar que facilite las transacciones.<sup>1</sup>



Por el momento no hay unanimidad en la definición de lo que es un proyecto ‘verde’. Sin embargo, existen unas directrices voluntarias desarrolladas por los participantes de la industria que delimitan como usar estos fondos, estos son los Green Bond Principles,

---

<sup>1</sup> Definición de <https://www.icmagroup.org/green-social-and-sustainability-bonds/green-bond-principles-gbp/>

desarrollados por la International capital Markets Association (ICMA).<sup>2</sup> Los GBP especifican que todo proyecto verde debe tener un claro beneficio medioambiental que será indicado y, si es posible, medido por el emisor. La mayoría de los bonos verdes obedecen a una de las categorías indicadas en los GBP. Estas incluyen proyectos tales como:

- Energías renovables.
- Eficiencia energética
- Prevención y control de la contaminación.
- Gestión sostenible de los recursos naturales y gestión de la tierra.
- Conservación de la biodiversidad terrestre y acuática.
- Adaptación al cambio climático.
- Productos adaptados a la economía ecológica y / o circular, tecnologías y procesos de producción.
- Edificios ecológicos que cumplan con las normas o certificaciones reconocidas regional, nacional o internacionalmente.<sup>3</sup>

Sin embargo, no todos los instrumentos de deuda ‘verdes’ entran en estas categorías, aunque cumplan con la mayoría de los criterios. Estos bonos se les llama bonos climáticos o bonos alineados con el clima, y que se estima que su tamaño de mercado es el doble que el de los bonos verdes puros. (Migliorelli y Dessertine, 2019)

Muchos países han desarrollado también sus propios mecanismos de certificación, que constituyen sus propias directrices para indicar que es lo que determina si un bono es verde o no. En este aspecto, China y la Unión Europea se postulan como los más avanzados a nivel de unas directrices propias, diferentes de los Green Bonds Principles.

Los bonos verdes, como instrumento financiero, son más complejos que los bonos tradicionales. A pesar de no tener una diferente estructura financiera, estos bonos tienen que ir acompañados de información adicional sobre el uso y el impacto medioambiental de los fondos.

---

<sup>2 2</sup> Ver The Green Bond Principles <https://www.icmagroup.org/green-social-and-sustainability-bonds/green-bond-principles-gbp/>

<sup>3</sup> Los Principios de los Bonos Verdes 2018, ICMA

Bonos Verdes: situación actual y recomendaciones para su crecimiento.

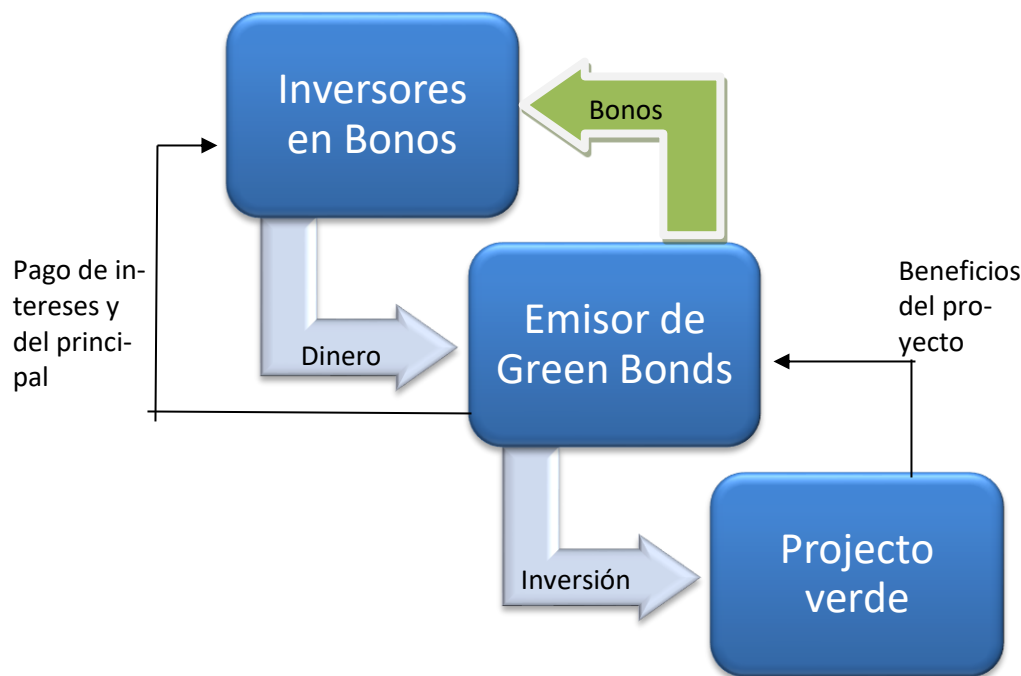


Ilustración 1. Elaboración propia.

### 3 TIPOLOGÍA DE LOS BONOS VERDES.

Los Green Bonds se pueden agrupar de distintas formas. A continuación, veremos las dos más comunes:

#### 3.1 POR TIPO DE EMISOR:

- Bonos soberanos: Incluye los bonos emitidos por los gobiernos de países para financiar proyectos como infraestructuras. Ejemplo: República de Francia.
- Bonos de entidades respaldadas por los gobiernos.: Emitidos por instituciones que pertenecen completamente a los Gobiernos. Ejemplo: Fannie Mae US.
- Supranacionales: Bonos emitidos por los bancos multilaterales de desarrollo y otras organizaciones internacionales para financiar proyectos en diferentes países y monedas. Ejemplos: European Investment Bank, Africa Development Bank.
- Bonos corporativos no-financieros: Bonos emitidos por empresas, sin incluir empresas del sector financiero. Estos bonos están respaldados por el balance de situación de la compañía emisora. Ejemplo: Iberdrola.
- Bonos corporativos financieros: Emitidos por empresas del sector financiero. Al igual que los anteriores, están respaldados por el balance de situación de la compañía. Ejemplo: ING.
- Bonos de proyecto: Los flujos de caja para repagar vienen de activos específicos contruidos con el dinero obtenido de los Green Bonds. A diferencia de los anteriores, solo están respaldados por los beneficios de uno o múltiples proyectos. Ejemplo: CSolar.

- g) Asset-backed securities: Si múltiples proyectos son asegurados y colateralizados, estos tipos de bonos pertenecerán a esta clase. Ejemplos: Suzano papel ABS.
- h) Subnacionales, incluyendo regiones, estados, municipios o ciudades para financiar infraestructuras y diversos proyectos que tengan relación con el emisor. Ejemplos: Los Angeles, Indiana Finance Authority.

### **3.2 POR DIFERENTE USO DE LOS FONDOS OBTENIDOS: (ICMA 2018)**

- a) Bono estándar de uso verde de fondos: Es una obligación de deuda con recurso al emisor en el caso de incumplimiento de los intereses o de la devolución del principal.
- b) Bono de ingreso verde: son obligaciones de deuda sin recurso al emisor, para los cuales la exposición es a los flujos de caja prometidos de las corrientes de ingresos, tasas e impuestos. Los fondos obtenidos de ese bono podrían ir a proyectos relacionados o no relacionados.
- c) Bono de proyecto verde: El bono para proyectos verdes es un bono emitido para un proyecto o proyectos verdes individuales o combinados para los cuales riesgos son asumidos enteramente por el suscriptor, con o sin recurso potencial para el emisor.
- d) Bono verde securitizado: Incluyen, entre otras cosas, bonos cubiertos y valores respaldados por activos. En caso de incumplimiento de pago, los bonos verdes securitizados pueden proporcionar al emisor sólo el recurso a los activos subyacentes. El reembolso de esos bonos suele depender de las corrientes de efectivo generadas por esos activos. Podría ser, por ejemplo, el cargo pagado por los consumidores para usar las infraestructuras que se han creado gracias a los fondos del bono verde.

## **4 EMISIÓN DE BONOS VERDES.**

El proceso para emitir Green Bonds involucra al menos tres organismos diferentes: el emisor, un verificador independiente y el asegurador.

El proceso comienza cuando un emisor o un promotor de proyectos establece un proyecto verde. En el documento de proyecto, el emisor debe detallar el impacto positivo esperado de su proyecto en el medio ambiente. A fin de evitar sobrestimaciones o subestimaciones de esos impactos, un examinador independiente que sea especialista en evaluación de impacto es necesario para confirmar si el proyecto es realmente respetuoso con el medio ambiente. La función del examinador independiente es llevar a cabo un análisis cuantitativo y cualitativo del proyecto, basada en los siguientes criterios sugeridos por el ICMA:

- La utilización de los fondos: antes de su emisión, un documento jurídico debe especificar cómo se utilizará los fondos obtenidos a través de los bonos.
- Una evaluación técnica de los riesgos y oportunidades específicos vinculados al proyecto y a la solvencia del emisor de los bonos verdes.
- Los requisitos de vigilancia, presentación de informes y rastreo: periódicamente se presentan varios informes producido para supervisar tanto el proyecto como el uso de los fondos a fin de asegurarse de que los ingresos de los bonos verdes se asignan de acuerdo con los Green Bond Principles.

El incumplimiento de alguno de estos requisitos podría dar lugar a la exclusión del emisor del mercado de bonos verdes. Una vez que la segunda opinión atestigua la naturaleza verde del proyecto a financiar, se permite al emisor emitir un bono verde 'etiquetado' y certificado para recaudar fondos en el mercado de capital de deuda. Los suscriptores de bonos verdes entonces proveen capital al emisor durante un cierto período de tiempo a

Bonos Verdes: situación actual y recomendaciones para su crecimiento.

un tipo de interés fijo o variable (Instituto Alemán de Desarrollo, 2016).

Una vez ya emitido, el emisor sigue el progreso de los proyectos financiados por el bono verde y emite reportes periódicos dirigidos a inversores.

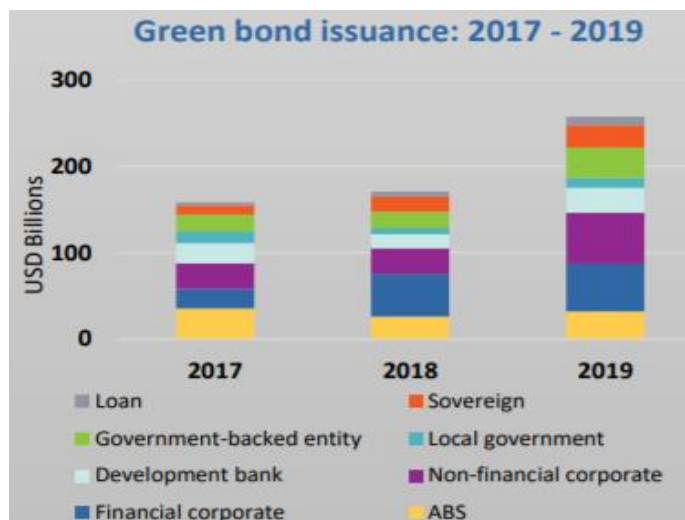
## 5 MERCADO DE LOS BONOS VERDES.

### 5.1 MERCADO DE LOS BONOS VERDES EN EL MUNDO.

El primer Green Bond fue llamado “Climate Awareness Bond” (Bono de Conciencia Climática) y fue emitido por el European Investment Bank en 2007, la cantidad ascendió a 600 millones de euros y los fondos se destinaron a diferentes acciones de eficiencia energética y de energías renovables. Lo siguieron emisiones de diferentes bancos supranacionales como el Banco Mundial en los siguientes años.

Se tuvo que esperar hasta 2013 para que la mayor empresa inmobiliaria sueca Vasakronan, en colaboración con el Banco Individual Escandinavo, fueran las primeras empresas del sector privado en emitir bonos verdes. Lo siguieron en ese mismo año 2013 empresas como Toyota, EDF o Unilever, entre otras.

Desde entonces, el mercado de los Green Bonds ha crecido rápidamente hasta alcanzar los 257.700 M de dólares solamente en 2019, un crecimiento del 51 % respecto a 2018. Del total, 10.000 millones de dólares (4%) son préstamos verdes. Para inclusión, al menos el 95% de los ingresos deben dedicarse a activos verdes o proyectos alineados con la Taxonomía de los Climate Bonds<sup>4</sup>. El volumen de 2019 fue impulsado principalmente por Europa, que representó el 45% de la emisión mundial. A esto le siguen los mercados Asia-Pacífico y América del Norte, en un 25% y un 23%, respectivamente. En 2019, se aumentó la cantidad total de bonos verdes emitidos en Europa en un 74% (o 49500 millones de dólares) con respecto al año anterior, alcanzando un total de 116.700 millones de dólares.<sup>5</sup>



Fuente: 2019 Green Bond Market Summary

El mercado no solo ha crecido en términos de dinero, sino también en términos de enfoque, tamaño medio de la emisión y diversidad. Con un tamaño todavía muy pequeño contra un tamaño de 100 billones para el mercado total de renta fija, nos damos cuenta del potencial del primero y la posibilidad de conseguir escala. En 2018 se emitieron un

<sup>4</sup> <https://www.climatebonds.net/standard/taxonomy>

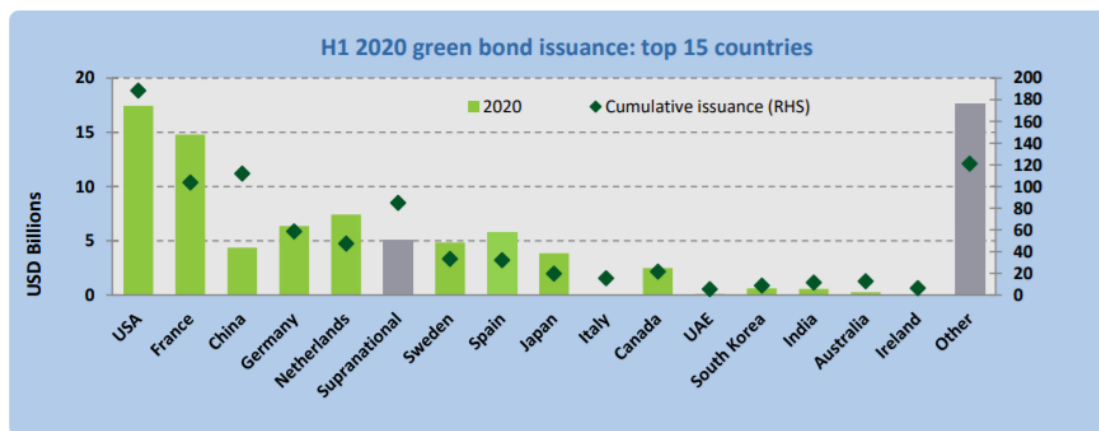
<sup>5</sup> Datos de Climate Bonds Initiative 2019, [https://www.climatebonds.net/files/reports/2019\\_annual\\_highlights-final.pdf](https://www.climatebonds.net/files/reports/2019_annual_highlights-final.pdf)



total de 1788 Bonos Verdes por parte de 496 diferentes emisores. En lo que va de 2020 (datos de agosto), hubo 221 emisores, que constituyeron 439 transacciones por valor de 91.600 millones de dólares, un decrecimiento del 26% respecto a estas fechas el año pasado.<sup>6</sup> El mercado de la renta fija también se ha visto afectado este año por el CoVid-19, pero se espera que siga su tendencia ascendente en los próximos años.

Lo que solía ser un asunto de entidades supranacionales ahora incluye emisores de todo tipo, desde compañías privadas hasta públicas, incluyendo compañías financieras, como Bank of America, que usan los fondos obtenidos para prestarlos a proyectos verdes; pasando por compañías relacionadas con el clima como: administración de basuras, tratamiento del agua, y hasta compañías tecnológicas y del sector automovilístico como Toyota y Apple. También entidades del sector público que incluyen ciudades, estados, provincias y compañías de servicios públicos.

En cuanto a países, Estados Unidos, Francia y China encabezan la lista, a fecha de Agosto de 2020.



Fuente: Green bond market summary H1 2020

## 5.2 MERCADO DE LOS BONOS VERDES EN EUROPA. (Datos de 2018, podrían no coincidir con lo anterior)

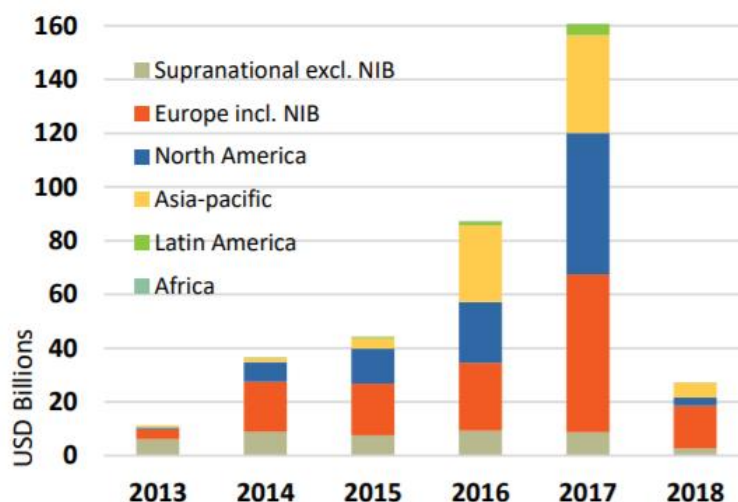
Habiendo sido el continente europeo el pionero en la emisión de Green Bonds (European Investment Bank en 2007), el 'viejo continente' sigue estando muy activo.

Las primeras bolsas en crear listados específicos de Green Bonds fueron las de Oslo, Estocolmo y Londres. Más tarde, Luxemburgo creó su propio 'exchange'. En el año 2018, las emisiones en Europa fueron el 37% del total mundial.

El mercado europeo es muy variado en cuanto a tipo de emisores, tipos de deuda y moneda. El 98% de las emisiones tienen un verificador externo, y la transparencia es alta.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> <https://www.climatebonds.net/2020/08/green-bonds-h1-2020-update-916bn-green-bonds-loans1000-green-issuers-milestone-reached>

<sup>7</sup> THE GREEN BOND MARKET IN EUROPE, 2018. [https://www.climatebonds.net/files/reports/the\\_green\\_bond\\_market\\_in\\_europe.pdf](https://www.climatebonds.net/files/reports/the_green_bond_market_in_europe.pdf)



\*\* Total global issuance (2007 - Q1 2018): USD377bn  
European issuance since 2010, i.e. first European issue: USD141bn

Fuente: Climate Bonds Initiative. Gráfico a día 31 de marzo de 2018

### 5.3 MERCADO DE LOS BONOS VERDES EN ESPAÑA.

Los primeros bonos verdes en España se emitieron en 2014 por parte de Iberdrola y Abengoa. Desde entonces, más y más empresas se han ido uniendo a esta tendencia, haciendo que las emisiones de Bonos Verdes en España hayan crecido a un nivel frenético, con un crecimiento del 60% solo en 2019.

En 2018 España fue el séptimo país que más bonos verdes emitió con 5800 millones de dólares en un total de 10 emisiones. Solo se situó por detrás de Estados Unidos, Francia, Alemania, Holanda, Bélgica y Suecia, en ese orden. Estas emisiones supusieron un 5% del total de emisiones de este tipo de bonos en el mundo.

Particularmente, la empresa española con sede en Bilbao, Iberdrola, se situó en el séptimo puesto en el ranking de emisores de mercados desarrollados, por detrás de Fannie Mae, Republica de Francia, Reinado de Bélgica, National Treasury Management Agency e ING.<sup>8</sup>

En el panorama nacional, Iberdrola no ha sido la única en emitir Bonos verdes, empresas como el Banco Santander, ACS; Telefónica o la Comunidad de Madrid y el Ayuntamiento de Barcelona, entre otros, se han unido a la 'moda' de utilizar este tipo de financiación. Se prevé que en este año 2020 el Tesoro se lance a la emisión de Bonos Verdes, emisión

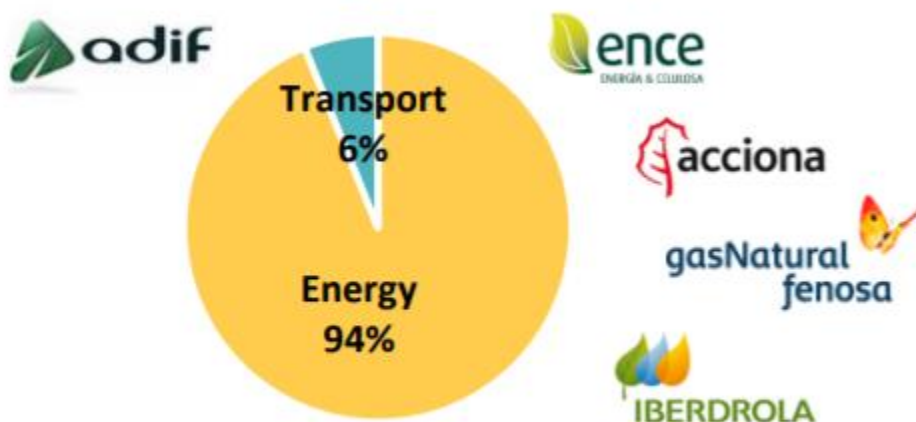
Top 10 issuers in 2018

Developed markets	Emerging markets
1. Fannie Mae (US)	Industrial Bank Co., Ltd (CN)
2. Republic of France (FR)	ICBC (CN)
3. Kingdom of Belgium (BE)	Bank of China (CN)
4. National Treasury Management Agency (IE)	Republic of Indonesia (ID)
5. ING (NL)	Republic of Poland (PL)
6. Iberdrola (ES)	China Three Gorges Corp (CN)
7. Bank of America (US)	Beijing Infrastructure Investment (CN)
8. Société du Grand Paris (FR)	Bank of Guiyang (CN)
9. KfW (DE)	Bank of Guizhou (CN)
10. DNB Boligkreditt AS (NO)	State Bank of India (IN)

Ilustración 2. Top 10 emisores de bonos verdes en 2018. Fuente: [https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi\\_gbm\\_final\\_032019\\_web.pdf](https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_gbm_final_032019_web.pdf)

<sup>8</sup> Estadísticas de GREEN BONDS THE STATE OF THE MARKET 2018 preparado por Climate Bonds Initiative. [https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi\\_gbm\\_final\\_032019\\_web.pdf](https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_gbm_final_032019_web.pdf)

bastante compleja que involucra a los ministerios no solo de Economía, también los de Hacienda, Transición Energética y fomento.<sup>9</sup>



La mayoría de las emisiones provienen del sector energético, (en 2018 correspondieron a un 94% del total) esto se debe principalmente al importante papel de Iberdrola, que como hemos mencionado, es uno de los mayores emisores de Bonos Verdes en el mundo. Por parte del sector público, la primera emisión la realizó ADIF Alta Velocidad, donde obtuvieron fondos por valor de 600 millones de euros, obteniendo una calificación de la agencia Moody's de Baa3+ y con un cupón anual de 0,80% (ver gráfico a continuación).<sup>10</sup> La compañía española ha anunciado su intención de seguir utilizando este tipo de bonos para contribuir a la recuperación de la economía y del empleo, muy tocados por el coronavirus.<sup>11</sup>

● <b>Emisor:</b>	Adif Alta Velocidad	● <b>Cupón:</b>	0,80% anual, ACT/ACT
● <b>Volúmen:</b>	600.000.000 EUR	● <b>Benchmark:</b>	Interpolado 6Y SPGB (SPGB 01/23 y SPGB 10/23) a 0,514%
● <b>Ratings (Moody's/Fitch):</b>	Baa3/BBB+	● <b>Reoffer Spread:</b>	+33 p.b.
● <b>Fecha Pricing:</b>	28 Junio 2017	● <b>Rentabilidad final:</b>	0,844%
● <b>Fecha desembolso:</b>	5 Julio 2017	● <b>Precio final:</b>	99,744%
● <b>Vencimiento:</b>	5 Julio 2023	● <b>Importe neto:</b>	597.864.000 EUR
● <b>Ranking:</b>	Senior Unsecured	● <b>Listado:</b>	AIAF / Ley inglesa
● <b>Formato:</b>	Tipo fijo	● <b>Uso de fondos:</b>	Financiar y/o refinanciar Proyectos Verdes Elegibles

La emisión inaugural de ADIF-Alta Velocidad en formato de Bono Verde se realizó el 28 de junio de 2017 por importe de 600 millones de euros.

<sup>9</sup> [https://www.elconfidencial.com/mercados/2019-10-16/tesoro-economia-bonos-verdes-gobierno\\_2282652/](https://www.elconfidencial.com/mercados/2019-10-16/tesoro-economia-bonos-verdes-gobierno_2282652/)

<sup>10</sup> [http://www.adifaltavelocidad.es/es\\_ES/empresas\\_servicios/doc/Bonosverdesesp.pdf](http://www.adifaltavelocidad.es/es_ES/empresas_servicios/doc/Bonosverdesesp.pdf)

<sup>11</sup> [https://cincodias.elpais.com/cincodias/2020/04/16/extras/1587056901\\_722638.html](https://cincodias.elpais.com/cincodias/2020/04/16/extras/1587056901_722638.html)

## 6 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS BONOS VERDES.

### 6.1 VENTAJAS

Desde la perspectiva del inversor:

1. Mejor evaluación del perfil retorno-riesgo.

La transparencia que acompaña a los bonos verdes permite a los inversores seguir los proyectos a los que están financiando e implementar su estrategia 'verde'. Para el inversor, la información sobre el impacto de los fondos es de gran utilidad si lo comparamos con la falta de esta en los bonos tradicionales. Para un inversor, esta información adicional compensa los mayores costes potenciales de los bonos verdes frente a los bonos tradicionales.

2. Visión a largo plazo.

Las empresas que emiten bonos verdes adoptan plazos más largos. Esto es importante para algunos inversores que acusan a las empresas de pecar en obsesión por el 'corto-placismo'.

El índice de largo plazo (una medida de la orientación a largo plazo basada en un análisis textual de los informes anuales de las empresas) de los emisores de bonos verdes aumenta en 3,9 puntos porcentuales. Los bonos verdes corporativos también ayudan a atraer a los inversores que se preocupan por el largo plazo y el medio ambiente. La cuota de los inversores a largo plazo aumenta del 7,1% al 8,6% (un aumento del 21%), y la cuota de los inversores ecológicos del 3% al 7% (un aumento del 75%).<sup>12</sup>

3. Ayudar a los inversores con sus estrategias climáticas de largo plazo.

Ciertos inversores institucionales con estrategias muy a largo plazo, como las aseguradoras o los fondos de pensiones, pueden querer hacerlo de la forma más sostenible posible, financiando un mundo cada vez más verde (Novethic 2015). También pueden verse afectados por presiones políticas de sus participantes o simplemente ofrecer una buena imagen de cara al público. A medida que el mercado de los bonos verdes se expanda, más y más inversores se verán atraídos, dando a aquellos inversores que se establecieron años atrás una ventaja informativa y de experiencia.

4. Diversificar su cartera de renta fija.

Determinados fondos o participantes aplican procesos de screening para invertir solamente en empresas que actual de una forma determinada (por capitalización bursátil, por sectores, por múltiplos...) Con los bonos verdes, los inversores tienen la posibilidad de 'expandir' su número de filtros y así diversificar su cartera.

---

<sup>12</sup> <https://hbr.org/2018/11/green-bonds-benefit-companies-investors-and-the-planet>

b) Desde la perspectiva del emisor:

1. Una herramienta de marketing:

La emisión de los Green Bonds les permite acceder a un tipo de inversor, que busca invertir mediante criterios ESG (Environmental, Social and Governance), que mediante otra manera no hubiesen tenido acceso. Esta diversificación de tipo de inversor se puede considerar importante desde una perspectiva de gestión de riesgos. A su vez, estas empresas pueden entrar en el radar de un tipo de inversores que previamente no consideraban invertir en este tipo de empresas.

2. Proxy para comunicar su estrategia de sostenibilidad.

Mediante una comunicación transparente, en la que comunica sus metas de sostenibilidad, el emisor puede mejorar su reputación entre los inversores y obtener una mayor facilidad en la obtención de fondos futuros. Esto último es el caso de Apple. Aunque la empresa americana no debería tener problemas para emitir nueva deuda y satisfacer sus exigencias, Apple en febrero de 2016 emitió 1500 millones de bonos verdes, citando los acuerdos de París de 2016 como su principal motivación. de esta manera las empresas pueden comunicar sus objetivos y proyectos sostenibles y también como forma de mejorar su reputación.

En el entorno actual, las emisiones de Bonos Verdes están teniendo una mayor suscripción comparadas con aquellas de bonos tradicionales. Recientemente, el estado de Massachusetts tuvo un 30% de sobredemanda en sus bonos verdes, mientras que los convencionales no llegaron a satisfacerla. (KPMG 2015)

3. Herramienta para mejorar las relaciones con sus acreedores.

Al compartir información acerca de la sostenibilidad de los proyectos, ésta puede no solamente estar dirigida hacia los inversores, sino también a los acreedores, con el fin de crear o afianzar las relaciones ya existentes. Una consecuencia directa es el acceso a nuevos tipos de prestadores. Diversificar la base de acreedores algo muy positivo desde la perspectiva de gestión de riesgos financieros dentro de la empresa. A su vez, puede ayudar a emitir bonos a unos ratios atractivos en el futuro y destinados a inversores de largo plazo, haciendo que las fechas de vencimiento sean más largas.

La emisión de bonos verdes también puede ayudar a las empresas que, por diversas razones, no están en el radar de ciertos tipos de inversores. Al pasar el filtro de bonos verdes en diferentes 'screenings' la empresa se puede ver beneficiada de acceder a un mayor número de inversores.

4. Financiación más barata.

La buena reputación que traen los bonos verdes con ellos permite al emisor acceder a capital más barato con la premisa de usar los fondos para proyectos respetuosos con el medioambiente. Los bonos verdes además son adecuados para proyectos de sostenibilidad de gran escala, que a

menudo requieren una gran inversión de capital antes de generar algún beneficio abundante a largo plazo.

5. Creación de sinergias entre los distintos departamentos de la empresa.

El proceso para la emisión de un Bono Verde (indicación de cómo se usaran los fondos y evaluación de los impactos medioambientales de los proyectos) puede ayudar a que diferentes departamentos puedan colaborar juntos, como el de sostenibilidad y el financiero. Además, como indicó la región francesa Ile de France, ayudó a que los distintos departamentos se involucrarán en mayor medida en acciones sostenibles con el medio ambiente.<sup>13</sup>

6. Mayor apoyo de las entidades financieras.

Los bancos, como intermediarios financieros, apoyan este tipo de transacciones. Muchos de ellos han creado divisiones específicas para este tipo de bonos (ej: Morgan Stanley Global Sustainable Finance platform). Esto responde a las tendencias de mercado y al apetito de los inversores por estos bonos.

c) Ventajas sistémicas:

A parte de las ventajas recién mencionadas para inversores y emisores, el mundo es quizá quien más se vea beneficiado por esta tendencia de financiar proyectos social y medioambientalmente responsables:

1. Financiación a una economía baja en carbono.

Más allá de los beneficios que puedan obtener inversores y emisores, el principal ganador será el planeta. El crecimiento de este tipo de bonos hará que las empresas miren cada vez más por los productos financieros sostenibles y por implementar medidas en sus operaciones diarias.

Sin embargo, los bonos no son el santo grial en la transición hacia una economía baja en carbono sino son acompañados de políticas que mejoren las economías de estos proyectos. Por lo tanto, el esfuerzo de las compañías se tiene que ver acompañado por políticas industriales y económicas que incentiven la puesta en marcha de estos proyectos.

## 6.2 DESVENTAJAS.

Para el emisor, las emisiones de estos bonos pueden arraigar en algunos casos costes más altos. Estos costes se deben principalmente a gastos de consultoría y aquellos relacionados con la evaluación por las entidades correspondientes de las medidas medioambientales y de sostenibilidad. Además, como en la mayoría de las emisiones, existe un riesgo de no alcanzar los resultados prometidos y por ende sufrir la responsabilidad jurídica y el deterioro de reputación correspondiente.

---

<sup>13</sup> [SECOND PARTY1 OPINION ON SUSTAINABILITY OF ILE-DE-FRANCE REGION'S "GREEN & SUSTAINABILITY BOND"](#)



Para los inversores, la menor liquidez de los bonos, unido a el menor tamaño de las emisiones si lo comparamos con los bonos tradicionales, pueden ofrecer menor potencial.

## 7 DESAFÍOS EN EL MERCADO DE LOS BONOS VERDES.

A pesar de su actual popularidad y su alto crecimiento en estos últimos años, los bonos verdes todavía se enfrentan a grandes desafíos.

Cabe destacar que el mercado sigue siendo muy pequeño, los bonos verdes solo representan un 0,39% del mercado de bonos mundial (108.2 billones de dólares, datos de 2018). Presentaré algunos problemas asociados a los bonos verdes y su emisión:

a) Fase temprana del mercado:

El joven mercado de los bonos verdes todavía sufre de falta de credibilidad, oferta y regulación. La poca información que hay sobre ellos hace que el inversor no pueda tomar una decisión de inversión bien fundamentada. Esto hace que los agentes de mercado en ocasiones se muestren reacios a una futura inversión. Por lo tanto, la demanda en algunos casos no se puede satisfacer y pone en jaque la escalabilidad del mercado.

Por otra parte, los complejos mecanismos asociados a la emisión de un bono verde (calidad, criterios e importancia de los proyectos) hacen que algunos emisores decidan no emitir este tipo de bonos, agravando el problema por el lado de la oferta. Para que un bono pueda ser considerado como 'verde' tiene que usar al menos el 90% de los fondos obtenidos para financiar proyectos calificados como verdes, cosa que no todas las empresas se pueden permitir. Lo mismo aplica a gobiernos de cualquier tipo de nivel.

Christine Lagarde, actual presidenta del Banco central europeo, comentó en su día al ser preguntada sobre la posible inversión del BCE en bonos verdes: "Los activos verdes, si bien se están desarrollando rápidamente, siguen siendo una clase de activos relativamente limitada y la taxonomía de lo que constituye un activo verde está todavía en sus comienzos". "El BCE está apoyando el desarrollo de dicha taxonomía, y una vez que se acuerde, en mi opinión facilitará la incorporación de consideraciones medioambientales en las carteras de los bancos centrales".<sup>14</sup>

Creo que sus declaraciones reflejan lo que he venido comentando, los bonos verdes están todavía en su infancia e irán mejorando en taxonomía y credibilidad en los próximos años.

b) Falta de marco de referencia.

Diferentes cuerpos han definido distintas directrices alrededor de los bonos verdes. A su vez, los emisores han utilizado sus diferentes marcos de referencias a seguir a la hora de emitir sus propios bonos. Esto deja en evidencia la falta de un marco común, lo que supone una gran barrera de entrada para el mercado de los Bonos Verdes.

c) Proceso largo y caro.

A la hora de emitir un bono verde el emisor se tiene que encargar de varias tareas: preparar y contratar empleados en materia ESG (Environmental, Social and Governance); desarrollar una contabilidad apropiada para los proyectos medioambientales; una comunicación corporativa acerca de los proyectos verdes (reportes de sostenibilidad para inversores, empleados y clientes). Además, el proceso anterior a la emisión requiere el desarrollo de un marco que se

---

<sup>14</sup> Christine Lagarde Heralds ECB Greening <https://nordsip.com/2019/09/05/christine-lagarde-heralds-ecb-greening/>

alinee con los Green Bonds Principles; obtener una opinión independiente para examinar las estrategias de riesgos y mitigación ESG; uso de los fondos y, finalmente la obtención de opiniones acerca del impacto de los impactos sociales y medioambientales de los proyectos.

d) Riesgos.

La emisión de bonos verdes ofrece varios beneficios para el emisor ya que se relaciona con una mayor transparencia por parte de la empresa, lo que suele llevar una connotación positiva. Esta necesaria transparencia puede ser también la razón por la que muchos potenciales emisores se echan para atrás. Algunos emisores prefieren no ser tan transparentes en lo que concierne a temas de operaciones y sostenibilidad por razones diversas, una podría ser la de no revelar su estrategia a sus competidores.

Hay empresas que no pueden ser elegibles para la emisión de bonos verdes, mientras que alguno de sus proyectos lo pueden ser. Sectores como la minería, el petrolero o la industria cárnica se nos vienen a la mente. La empresa española Repsol emitió un Bono Verde por valor de 500 millones de dólares. Los fondos obtenidos estaban desinados a la reducción de gases de efecto invernadero a través de mejoras de eficiencia energética. Sin embargo, el bono permitió a su vez la extensión de la vida útil de sus activos petroleros y de gas. Índices muy influyentes como el Standard and Poors o el Dow Jones no incluyeron el bono en sus cotizaciones y la Climate Bonds Initiative indicó que no había representado un cambio sustancial en su modelo de negocio. Sin embargo, el auditor independiente Vigeo-Eiris <sup>15</sup>consideró alineado el bono con los Green Bond Principles.

## 8 BARRERAS DE ENTRADA PARA EL MERCADO DE LOS BONOS VERDES EN LOS PAÍSES DESARROLLADOS.

A pesar del reciente 'boom' de los bonos verdes, existen obstáculos que dificultan el desarrollo del mercado. Estas barreras son los desafíos más importantes para los bonos verdes y por ello les dedicamos una sección entera.

### 8.1 Barreras de mercado.

En esta categoría entrarían 3 tipos de barreras: la moneda de emisión, los altos costes de transacción asociados en cada operación, el tamaño mínimo de emisión.

Primero, vemos en el Climate Bonds Initiative que el Renminbi, el dólar estadounidense y el euro, respectivamente, son las monedas principalmente usadas para la emisión de bonos verdes. Esto sugiere que países que no tengan estas monedas como principal necesitarían emitirlos en las anteriormente mencionadas si desean acceder a grandes cantidades de capital en los mercados financieros internacionales. Sin embargo, este mecanismo de financiación presenta tanto a los prestamistas como a los prestatarios un riesgo monetario, ya que los flujos de ingresos del proyecto a que se financien suelen estar relacionadas con las monedas locales (Edwards 1983).

Los altos costes de transacción asociados son también un importante factor a tener en cuenta. Obtener la certificación que asegura que cumple los requisitos de bono verde por un examinador independiente son generalmente costosos. Esos costos de transacción podrían resultar significativos, especialmente cuando una encuesta de solvencia del emisor se requiere junto con la evaluación técnica del posible impacto de su proyecto. (Ernst and Young, 2018). Según Kaminker (2016) estos costes podrían variar entre 10 y 100 mil dólares, una cantidad significativa que muchos pequeños emisores no se pueden permitir.

---

<sup>15</sup> [https://www.repsol.com/imagenes/global/en/Repsol\\_GreenBond\\_Second\\_Party\\_Opinion\\_tcm14-71044.pdf](https://www.repsol.com/imagenes/global/en/Repsol_GreenBond_Second_Party_Opinion_tcm14-71044.pdf)



Finalmente, un requisito principal para que una emisión de Bonos Verdes sea atractiva para grandes compradores, tiene que estar dotada de suficiente tamaño y liquidez. Según Franklin (2016), a los inversores en bonos les gusta verán al menos 200 millones de dólares equivalentes en liquidez antes de prestar su dinero, mientras que, para las principales agencias de calificación del mundo como Moody's, los bonos verdes deben tener un mínimo valor de 250 millones de dólares para poder ser incluido en el índice (Chiang 2017).

## **8.2 Barreras institucionales.**

Muchos países carecen de las técnicas adecuadas para monitorizar y controlar el uso de los fondos a través de la vida del proyecto, como requieren los Green Bonds Principles. Esto se pone de manifiesto principalmente en los países en vías de desarrollo, donde los potenciales beneficios de los bonos verdes todavía no han sido meditados por gobiernos, empresas e inversores. Con el reciente 'boom' del mercado se espera que también estos países se unan a la corriente en un futuro no muy lejano.

El argumento de Pickering y otros (2015) de que a menudo hay un desacuerdo entre los ministerios en los países desarrollados sobre el equilibrio entre la financiación de la adaptación y la mitigación de los países receptores, también se aplica a los países en desarrollo en lo que respecta a las prioridades de desarrollo del país y los mandatos de los diferentes departamentos ministeriales. Estas divergencias de prioridades y mandatos pueden dar lugar a una disminución de la influencia de los ministerios de medio ambiente en las políticas, lo que significa que una coordinación eficaz entre el Ministerio de Finanzas y el de Medio Ambiente sea esencial para el desarrollo de la emisión de bonos verdes por parte del gobierno y la aparición de mercados locales de bonos verdes. Sin embargo, las barreras institucionales se ven agravadas por las barreras de mercado que obstaculizan el desarrollo de los bonos verdes en los países en desarrollo.

## **9 CONCLUSIÓN Y SUGERENCIAS PARA EL CRECIMIENTO DEL MERCADO DE LOS BONOS VERDES.**

Es cierto que países como China, Reino Unido y numerosos países desarrollados han empezado a integrar riesgos relacionados con el clima y el medioambiente, pero todavía la mayoría de los países no se han centrado lo suficiente en estos temas. Por el momento, solo se han empezado a regular los riesgos financieros, quedando lejano todavía quienes y cómo se deberían regular otros aspectos. Para que el mercado crezca, sin embargo, se necesita el apoyo del gobierno a través de políticas que traten de incentivar a todos los jugadores involucrados (Weber and Saravade, 2018). En este aspecto, los gobiernos tienen numerosas vías de manifestar su apoyo: incentivos de impuestos, mejora en la calidad crediticia, etc.

Podemos estar de acuerdo en que el gobierno y las instituciones públicas juegan un papel clave en la posibilidad de fortalecer en mercado de Bonos Verdes, desarrollar su gran potencial y alinearlo con las metas a largo plazo de desarrollo sostenible, resultando en beneficios tangibles para la sociedad en su conjunto y el planeta.

En este apartado, y como conclusión, comentaré las que, para mí, serían unas buenas recomendaciones para que el mercado de los bonos verdes triunfe y cumpla sus objetivos en el largo plazo:

### **9.1 Clarificar las normas y principios de los Bonos Verdes.**

Tanto inversores como emisores necesitan tener acceso a unas directrices y normas transparentes y claras sobre los bonos verdes. En la actualidad, existen algunas directrices como los ya comentados Green Bonds Principles, que recomiendan la transparencia y la divulgación y promueven la integridad en el desarrollo del mercado de los Bonos

Bonos Verdes: situación actual y recomendaciones para su crecimiento.

Verdes. A su vez, delimitan como usar estos fondos. Sin embargo, son demasiado ambiguas e insuficientes. Como comentan Pauline Deschryver and Frederic de Mariz (2020), estableciendo lo que es verde y lo que no, un lenguaje estandarizado sobre los bonos verdes tendría que reunir una serie de características clave para su éxito, en particular: un amplio campo de aplicación (incluyendo actividades no directamente verdes); un alto grado de granularidad; flexibilidad para responder a las futuras tecnologías, cambios científicos y reglamentarios; la integración de toda la cadena de valor de una actividad; y un potencial para ser un estándar universal. En este proceso, tanto los actores privados como los públicos deben tratar de lograr un equilibrio adecuado entre la rigurosidad y la indulgencia, en términos de alcance y procedimientos.

## 9.2 Creación de bancos de inversión “verdes”

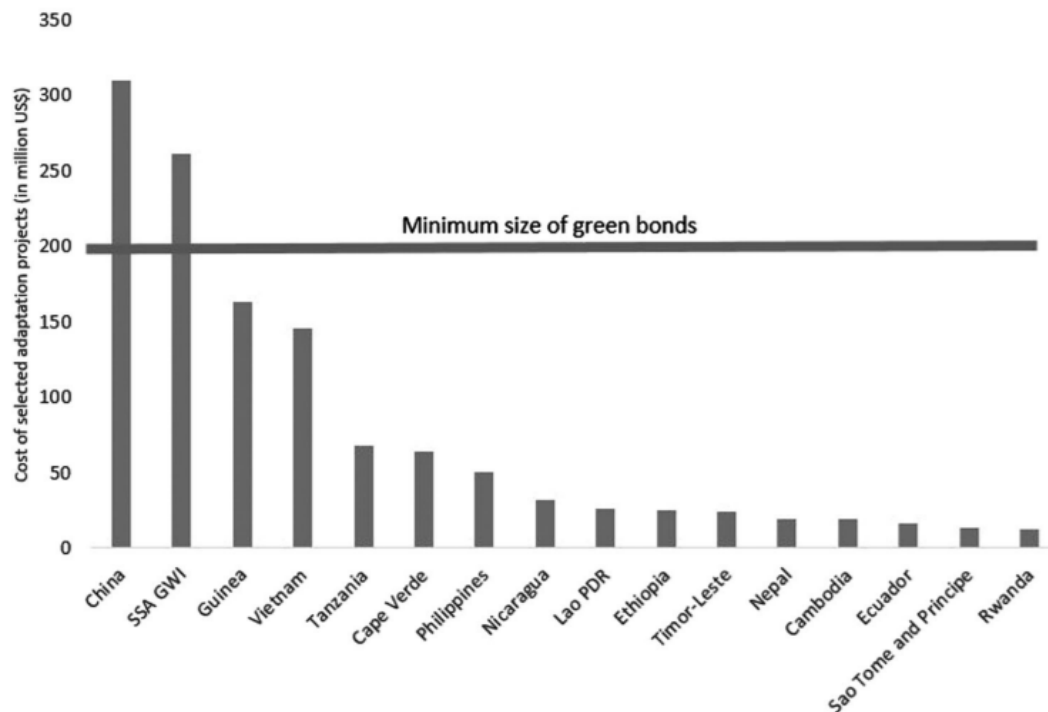
Para incentivar este tipo de emisiones sostenibles, la creación de bancos de inversión que se dediquen exclusivamente a este tipo de operaciones puede suponer un impulso en el mercado de los bonos verdes. Por el momento, los bancos de inversión ayudan y asesoran generalmente a empresas con transacciones de gran tamaño, como vamos a ver en el siguiente apartado, no todas las empresas pueden cumplir esos requisitos, especialmente las emisiones de bonos verdes que no son de gran dimensión.

## 9.3 Flexibilidad en la moneda y tamaño de emisión.

El dólar estadounidense y el euro son los reyes en cuanto a emisiones en los mercados financieros, pero en el mundo hay muchas más monedas que utilizan los países. Los reguladores deben facilitar, incentivar promover la utilización de estas monedas. De esta manera, emisores y, sobre todo, inversores se vean más atraídos a la inversión, siempre que sea en un marco seguro y que pueda compensar los riesgos asociados en esta moneda.

A su vez, como hemos comentado las emisiones de bonos verdes tienen que estar dotadas de un tamaño y liquidez imprescindible, lo que hace que para algunos tipos de proyectos y países sea muy difícil acceder a fondos que para otros sea un simple trámite. La flexibilización tanto de moneda y tamaño es un aspecto importante que los reguladores deberían tener en cuenta.

A continuación, se muestra un gráfico en el que se pone de manifiesto como ciertos países se ven afectados por el requerimiento mínimo de tamaño de los bonos Verdes



Fuente: *The green bond market: a potential source of climate finance for developing countries. Journal of Sustainable Finance & Investment, 2020*

#### 9.4 Niveles de divulgación más altos por parte de los emisores.

Si los emisores de bonos incrementaran la transparencia acerca del impacto que podrían tener los mismos en el medioambiente su reputación se vería afectada positivamente. Si esta transparencia sobre el impacto la unimos a la transparencia financiera el inversor corriente se verá más atraído por el sector y este crecerá.

#### 9.5 Evitar el greenwashing.

Para explicar esto, primero explicaremos el concepto de Greenwashing. la revista Berkeley Economic Review nos aclara el concepto:

Muchos críticos afirman que el amplio alcance de lo que constituye un bono "verde" permite a las organizaciones que lo emiten utilizar el capital recaudado para proyectos que promueven la sostenibilidad que, en realidad, tienen un impacto mínimo en el clima. Por ejemplo, el operador de la presa china de las Three Gorges emitió 840 millones de dólares en bonos verdes que se utilizarán para respaldar proyectos de energía eólica en Europa. A nivel superficial, estos bonos parecen ser una forma sostenible de recaudar dinero y desviarlo a proyectos de conciencia climática. Sin embargo, mirando más profundamente, la Presa de las Three Gorges sido continuamente citada como una fuente de contaminación del agua y como un daño para los ecosistemas circundantes. A pesar de ello, los inversores se apresuraron a comprar bonos al valor nominal y pasaron por alto los posibles daños ambientales más profundos que pueden causar. Este proceso, conocido como "Greenwashing", se ha convertido en una práctica común entre los emisores de bonos verdes y está dañando la credibilidad de tales inversiones. Otro ejemplo de greenwashing tuvo lugar cuando el Gobierno de China emitió Bonos Verdes para financiar proyectos de eficiencia en el uso del carbón que encuentran formas de quemar combustibles fósiles con mayor eficacia. De manera similar, la empresa Repsol emitió un conjunto de "Bonos Verdes" que se utilizaron para hacer más eficientes sus refinerías de petróleo. Aunque técnicamente siguen trabajando en pro de la eficiencia energética,

Bonos Verdes: situación actual y recomendaciones para su crecimiento.

estos proyectos no están ayudando al medio ambiente en la medida en que los emisores a menudo lo reclaman.”<sup>16</sup>

Una forma de solucionar este problema sería la de facilitar al inversor el proceso de demandar a empresas que hacen ‘greenwashing’ a sus bonos verdes. Esto evitaría el problema y prevendría a las empresas de engañar a los compradores de bonos. Sin embargo, como hemos comentado, no hay una definición concisa de lo que es bono verde y lo que no, por ello la necesidad de establecer unas directrices claras creadas, por ejemplo, por una prestigiosa agencia de rating.

---

<sup>16</sup> Are Green Bonds as Good as They Sound? <https://econreview.berkeley.edu/are-green-bonds-as-good-as-they-sound/>

## 10 BIBLIOGRAFIA

CBI. 2018b. Bonds and Climate Change. State of the Market 2018. [https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi\\_sotm\\_2018\\_final\\_01k-web.pdf](https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_sotm_2018_final_01k-web.pdf)

CBI. 2020. 2019 Green Bond Market Summary. [https://www.climatebonds.net/files/reports/2019\\_annual\\_highlights-final.pdf](https://www.climatebonds.net/files/reports/2019_annual_highlights-final.pdf)

Chiang, J. 2017. Growing the US Green Bond Market -Volume 1: The Barriers and Challenges.

Climate Bonds Initiative. 2018<sup>a</sup>

Edwards, S. 1983. "LDC's Foreign Borrowing and Default Risk: An Empirical Investigation."

EY. 2018. Green Bonds: A Fresh Look at Financing Green Projects. London: EY. <http://www.ey.com/>

Green Bond Principles Voluntary Process Guidelines for Issuing Green Bonds  
Green Bonds." [www.climatebonds.net/market/explaining-green-bonds](http://www.climatebonds.net/market/explaining-green-bonds).

[http://marketing.eae.es/prensa/SRC\\_2Junio18\\_InversionSocialmenteResponsable.pdf](http://marketing.eae.es/prensa/SRC_2Junio18_InversionSocialmenteResponsable.pdf)

[http://www.adifaltavelocidad.es/es\\_ES/empresas\\_servicios/doc/Bonosverdesesp.pdf](http://www.adifaltavelocidad.es/es_ES/empresas_servicios/doc/Bonosverdesesp.pdf)

[https://cincodias.elpais.com/cincodias/2019/04/26/mercados/1556298163\\_550951.html](https://cincodias.elpais.com/cincodias/2019/04/26/mercados/1556298163_550951.html)

<https://hbr.org/2018/11/green-bonds-benefit-companies-investors-and-the-planet>

<https://www.eleconomista.es/mercados-cotizaciones/noticias/9290024/07/18/La-inversion-verde-se-abre-paso-en-el-mercado-de-deuda.html>

[https://www.i4ce.org/wp-core/wp-content/uploads/2016/06/I4CE\\_Green\\_Bonds-1.pdf](https://www.i4ce.org/wp-core/wp-content/uploads/2016/06/I4CE_Green_Bonds-1.pdf)

<https://www.morganstanley.com/ideas/green-bond-boom>

<https://www.morganstanley.com/ideas/sustainability-morgan-stanley-audrey-choi>

<https://www.sifma.org/wp-content/uploads/2019/09/2019-Capital-Markets-Fact-Book-SI-FMA.pdf>

Josué Banga (2018): The green bond market: a potential source of climate finance for developing countries, Journal of Sustainable Finance & Investment, DOI:

Bonos Verdes: situación actual y recomendaciones para su crecimiento.

10.1080/20430795.2018.1498617 June 2018

<https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/June-2018/Green-Bond-Principles---June-2018-140618-WEB.pdf>

Kaminker, C., S. Kidney, and N. Pfaff. 2016. Green Bonds Country Experiences Barriers and Options. Input Paper In support of the G20 Green Finance Study Group

La inversión sostenible y responsable en España, Spansif [https://www.spainsif.es/wp-content/uploads/dlm\\_uploads/2018/10/La-inversi%C3%B3n-sostenible-y-responsable-en-Espa%C3%B1a-Estudio-Spainsif-2018-.pdf](https://www.spainsif.es/wp-content/uploads/dlm_uploads/2018/10/La-inversi%C3%B3n-sostenible-y-responsable-en-Espa%C3%B1a-Estudio-Spainsif-2018-.pdf)

Migliorelli, Marco, and Philippe Dessertine. 2019. The Rise of Green Finance in Europe: Opportunities and Challenges for Issuers, Investors and Marketplaces

Morgan Stanley Research. 2017. Behind the Green Bond Boom|Morgan Stanley. <https://www.morganstanley.com/ideas/green-bond-boom>

Pickering, J., J. Skovgaard, S. Kim, J. T. Roberts, D. Rossati, M. Stadelmann, and H. Reich. 2015. "Acting on Climate Finance Pledges: Inter-agency Dynamics and Relationships with Aid in Contributor

Shishlov, I., R. Morel, and I. Cochran. 2016. Beyond Transparency: Unlocking the Full Potential of Green Bonds. Paris: Institute for Climate Economics. [https://www.i4ce.org/wp-core/wp-content/uploads/2016/06/I4CE\\_Green\\_Bonds.pdf](https://www.i4ce.org/wp-core/wp-content/uploads/2016/06/I4CE_Green_Bonds.pdf). States."

TEG. 2019. Report on EU Green Bond Standard [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/business\\_economy\\_euro/banking\\_and\\_finance/documents/190618-sustainable-finance-teg-report-green-bond-standard\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/190618-sustainable-finance-teg-report-green-bond-standard_en.pdf)

KPMG. 2015. "Gearing up for Green Bonds." <https://www.kpmg.com/Global/en/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/sustainable-insight/Documents/gearing-up-for-green-bonds-v2.pdf>.

United Nations. 2015. Paris Agreement. [https://unfccc.int/sites/default/files/english\\_paris\\_agreement.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf).

Weber, O. and V. Saravade. 2018. "Green bonds are taking off — and could help save the planet." The Conversation, January 4; National Post, January 5. <http://theconversation.com/green-bonds-are-taking-off-andcould-help-save-the-planet-89643>